

Opplæring i trafikkgård – har det noen effekt?

En evaluering av Eberg trafikkgård

Rådgiver Marianne Flø
SINTEF Teknologi og samfunn
Transportsikkerhet og –informatikk
marianne.flo@sintef.no

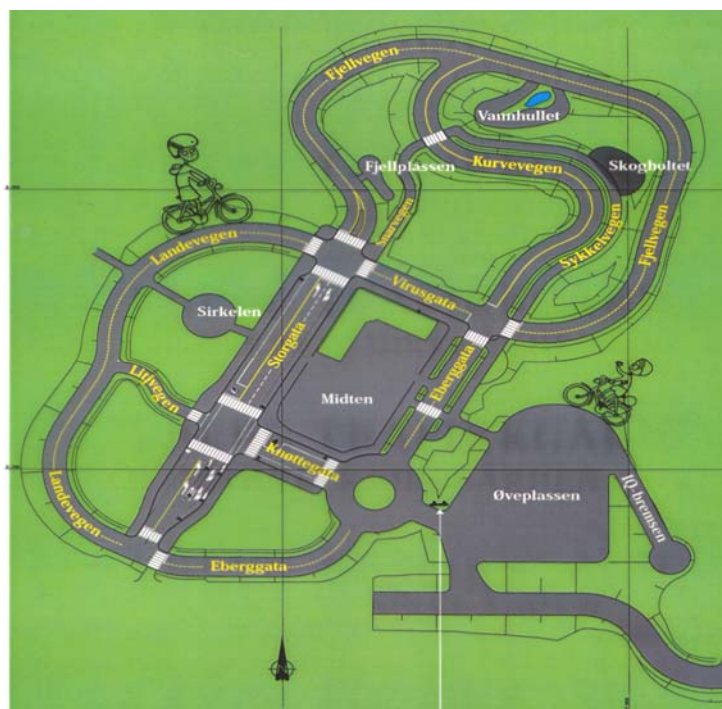
Forsker Lone-Eirin Lervåg
SINTEF Teknologi og samfunn
Transportsikkerhet og –informatikk
lone.lervag@sintef.no

Bakgrunn

Trafikkgården på Eberg i Trondheim ble etablert høsten 2000 i et samarbeid mellom Statens vegvesen og Trondheim kommune. Trafikkgården er den første i sitt slag i Norge, og den er bygd som en miniatyr av det virkelige vegnettet.

Formålet med trafikkgården er at barna skal få en mest mulig realistisk opplæring og trening som de kan ha nytte av når de selv skal opptre i trafikken. Her kan elevene erfare ulike trafikkløsninger, uten fare for å bli påkjørt av motorkjøretøy. Trafikkgården gir skolene et verktøy og en mulighet til å kunne ivareta trafikkundervisningen på en helhetlig og systematisk måte.

Eberg trafikkgård omfatter et totalt areal på 15.000 kvm og et vegnett på 600 m. Elementene er bygd i halv målestokk, og trafikkgården gjenspeiler det virkelige vegnettet når det gjelder materialbruk, bruk av skilt og oppmerking, samt fysisk utforming av vegnettet. Et øvingsfelt for tekniske sykkelferdigheter er også en del av trafikkgården.



Hvert år inviteres alle skolene i fylket til å delta i et opplegg hvor 5. klassingene (10-åringer) besøker trafikkgården, og deltar i ulike sykkeløvelser. I perioden 2001-2005 har mer enn 8000 elever besøkt trafikkgården i undervisningssammenheng. Lærerne må i forkant av klassebesøket delta på et brukerkurs, og det forutsettes at lærerne underviser i temaet både i forkant og i etterkant av besøket. Hittil har mer enn 250 lærere deltatt på brukerkurset. Under selve besøket på Eberg trafikkgård er både læreren og noen av foreldrene med på å veilede barna, i tillegg til personalet på trafikkgården.

I forkant av besøket, har elevene studert skilt, trafikkregler og sett på de ulike rutene som de skal sykle. Ved ankomst på trafikkgården får klassen en kort orientering om hva de skal gjennom denne dagen, og de deles inn i grupper. Det er alltid en voksen i følge med hver gruppe. Barna sykler gjennom vegnettet og møter ulike kryssløsninger og vegutforminger. Etter hvert kryss stopper gruppen og diskuterer om de syklet riktig gjennom krysset, hva de eventuelt gjorde feil og hvilke konflikter som kunne oppstått. Barna må også gjennom en ferdighetstreningsløype i løpet av besøket. Etter at gruppene har syklet de forskjellige løypene, samles klassen i undervisningsrom hvor barnas erfaringer diskuteres i plenum sammen med de voksne og trafikkpedagogene som er ansatt ved Eberg trafikkgård.



Tradisjonell trafikkopplæring har gjerne foregått ved at en voksen sykler foran og viser hvordan man skal opptre, eller ved at en voksen følger barnet og hele tiden instruerer og korrigerer. Barnet får da ingen trening i å foreta egne beslutninger. Det pedagogiske opplegget for Eberg trafikkgård er basert på at man lærer best når man selv får prøve seg i et realistisk trafikkmiljø. Barna må selv foreta valg om hvordan de ønsker å forholde seg til trafikksystemet, mens de voksne observerer og veileder barna på bakgrunn av deres atferd. Dette ville vært vanskeligere å gjennomføre utenfor øvingsbanen, fordi det medfører en høyere risiko for elevene når man ikke har kontroll på den øvrige trafikken.

En kort gjennomgang av litteratur viser at det stort sett er enighet om at opplæring er viktig og nyttig for å bedre trafiksikkerheten (Clinton, 2001, Simpson et al., 1992 og Preston, 1980). Det er imidlertid ulike oppfatninger av hva som er den beste arenaen for opplæring. I enkelte land, som for eksempel Storbritannia er øvingsanlegg eller såkalte "playgrounds" svært utbredt, mens andre kan vise til bedre effekt av opplæring i det virkelige trafikkmiljøet (Clinton, 2001 og Forester, udatert).

Trafikkgården på Eberg kan beskrives som noe midt i mellom en ”playground” og det virkelige trafikkmiljøet, med kvaliteter fra begge felt. Samtidig som man har forsøkt å gjenskape trafikkmiljøet så virkelighetsnært som mulig, drives fortsatt undervisningen i trygge omgivelser.

SINTEF har gjennomført en evaluering av Eberg trafikkgård for å se om tiltaket har vært et nyttig hjelpemiddel i trafikksikkerhetsarbeidet. Hensikten med evalueringen har vært å skaffe kunnskap om hvordan trafikkgården påvirker elevenes trafikkkunnskap og deres forståelse og innsikt i ulike trafikksituasjoner, samt å vurdere om etableringen av Eberg trafikkgård har hatt noen innvirkning på hvordan temaet trafikk håndteres i skolen.

Metode

Evalueringen omfatter følgende undersøkelser, hvorav de tre første er gjennomført både som en før-undersøkelse i år 2000 og en etter-undersøkelse i år 2004:

- 1) *Skoleundersøkelsen*: En spørreundersøkelse blant skolene i Trondheim kommune, der målet har vært å avdekke omfanget og kvaliteten på trafikkundervisningen i grunnskolen. 39 av 49 skoler besvarte undersøkelsen i 2004. I 2000 var det 38 skoler som besvarte undersøkelsen.
- 2) *Elevundersøkelsen*: En spørreundersøkelse blant elever i grunnskolen, der målet har vært å kartlegge elevenes sykkelvaner, trafikantatferd og trafikkkunnskap. Spørreundersøkelsen ble gjennomført i 5. og 6. klasse ved tre utvalgte barneskoler. Undersøkelsen omfatter både elever som har besøkt Eberg trafikkgården og elever som ikke har deltatt i undervisningsopplegget. Totalt deltok 364 elever i undersøkelsen.
- 3) *Foreldreundersøkelsen*. En spørreundersøkelse blant foreldrene til elevene som deltok i elevundersøkelsen. Målet med undersøkelsen har vært å kartlegge foreldrenes sykkelvaner og foreldrenes oppfatning av barnas trafikkferdigheter. 202 av 364 foresatte deltok i undersøkelsen.
- 4) *Brukerundersøkelsen*. Spørreundersøkelser blant lærere og elever som har besøkt trafikkgården sammen med skoleklassen. Målet med undersøkelsen har vært å dokumentere brukernes vurdering og opplevelse av tilbudet. Totalt deltok 39 lærere og 917 elever i undersøkelsen.

Resultater

Skoleundersøkelsen

Skoleundersøkelsen viser at andel skoler som har implementert temaet trafikk i virksomhetsplanene har økt fra 2000 til 2004. Det er også en større andel skoler som oppgir å drive systematisk og målrettet trafikkopplæring. Det er spesielt i 5. klasse skolene oppgir å ha vesentlig trafikkopplæring, altså det klassetrinnet som får tilbud om å besøke trafikkgården. Skolene peker på praktisk trening i trafikkgård som det viktigste hjelpemiddelet i trafikkopplæringen.

Skoleundersøkelsen viser at skolene involverer foreldrene i trafikkundervisningen, og da gjerne som hjelpeinstruktører på trafikkgården.

Halvparten av skolene som besvarte undersøkelsen benytter seg av tilbudet på trafikkgården årlig, mens 20 % benytter seg av tilbudet enkelte år. Det er 30 % som aldri benytter seg av tilbudet. Av de som har vært på Eberg trafikkgård mener 84 % at Eberg trafikkgård har medført økt fokusering på trafikksikkerhet i undervisningen.

Elevundersøkelsen

Elevundersøkelsen viser at sykkelaktiviteten blant elevene er høy. 8 av 10 elever oppgir at de sykler nesten hver dag, og sykkel brukes mest i forbindelse med lek og fritid. De fleste elevene sier at de har lært å sykle av foreldrene, men mange svarer også at de er selvlærte. Elevene får stort sett lov til å sykle alene, enten på gang- og sykkelveger eller i gater med liten biltrafikk.

Generelt har elevene tilfredsstillende kunnskap om riktig sykkelatferd, enkle trafikkregler og trafikkskilt. De aller fleste elevene har god forståelse av trafikkskiltene, mens det er større variasjon når det gjelder trafikkreglene. I trafikksituasjoner hvor elevene sannsynligvis har lite erfaringer, for eksempel rundkjøringer, er de mer usikre, men velger da oftest trygge løsninger. Elevene har dårligst kunnskap om vikepliktsregler og bruk av gangfelt.

Sammenlignet med spørreundersøkelsen som ble gjennomført i 2000, har elevene i 2004 signifikant mer kunnskap om spørsmål som omhandler trafikkarealet og hvor det er tillatt å sykle. I tillegg er det flere som vet hvordan man skal forholde til "sykkelboksene" som prioriterer syklistene i kryss. Disse temaene inngår i undervisningen på Eberg trafikkgård.

Elevene ved den skolen som har brukt Eberg trafikkgård aktivt i undervisningen, viser signifikant bedre kunnskap om trafikkregler enn elevene ved de to andre skolene. Når det gjelder forståelse av trafikkskilt er det ingen signifikante forskjeller mellom skolene, og ingen markante endringer fra 2000 til 2004.

En del av spørreundersøkelsen omhandlet spørsmål knyttet til egen adferd, holdninger og motivasjon. Basert på besvarelsene ble elevene delt inn i fem ulike syklisttyper, ved hjelp av en faktoranalyse. Påfølgende tabell viser en beskrivelse av syklisttypene og hvor mange elever som tilhører hver kategori. Hver elev kan ha egenskaper og personlighetstrekk som gjør at han eller hun havner i flere grupper.

| Type syklist | Beskrivelse | Antall |
|-------------------------|--|--------|
| Den tekniske | <i>Mener selv de er teknisk gode syklist som kan sykle i terrenget, balansere og trikse med sykkelen uten å miste kontrollen. De liker å bruke sykkelen i vanskelige og utfordrende situasjoner.</i> | 46 |
| Trafikanten | <i>Mener de behersker sykling i ulike trafikksituasjoner. De er flinke til å sykle og får lov å sykle alene i trafikken av foreldrene. De synes ikke det er farlig å sykle i trafikken.</i> | 132 |
| Den som satser på flaks | <i>Mener at de selv ikke kan gjøre så mye for å unngå ulykker. De er ikke spesielt opptatt av å følge trafikkreglene, og de er villige til å ta sjanser.</i> | 40 |
| Den ansvarlige | <i>Er opptatt av å følge trafikkreglene og tar sjelden sjanser. De tar hensyn til andre trafikanter.</i> | 233 |
| Den usikre | <i>Er opptatt av å sykle slik at de ikke skader seg selv eller andre.</i> | 267 |

En analyse av kjønnsfordelingen blant de ulike syklisttypene, viser et tradisjonelt mønster med en større andel gutter i kategorien ”den tekniske syklisten”, og en større andel jenter i kategorien ”den ansvarlige syklisten”.

De skolene som har satset sterkt på trafikkundervisning har en høyere andel elever innenfor kategoriene ”den tekniske syklisten” og ”trafikanten”, enn skolen som ikke har prioritert trafikkopplæring. Disse elevene føler seg tryggere på sine sykkelferdigheter, og de mestrer sykling i trafikksituasjoner.

Foreldreundersøkelsen

Resultatene fra foreldreundersøkelsen støtter stort sett opp under barnas besvarer i elevundersøkelsen, men det er naturlig at det er noe avvik mellom barnas og de voksnes oppfatning av sykkelhverdagen. Barna føler seg tryggere og tror de mestrer trafikksituasjoner bedre enn det foreldrene mener.

Foreldrenes vurdering av barnas sykkelferdigheter varierer noe. De fleste er enige om at barna mestrer å sykle alene til skolen. De har imidlertid ulik oppfatning om barna kan sykle alene i trafikken, og om de har tilstrekkelige ferdigheter og kunnskap om trafikkreglene. I følge foreldrene er *god opplæring* og *gode sykkelvaner* de viktigste faktorene for å forebygge sykkelulykker.

Brukerundersøkelsen

Brukerundersøkelsen ble sendt ut til lærere som har deltatt på brukerkurs og som har hatt med seg klasser på trafikkgården og til elever som har deltatt i undervisningen på Eberg trafikkgård. Svarene fra undersøkelsen viser at både lærere og elever er godt fornøyd med tilbudet på Eberg trafikkgård.

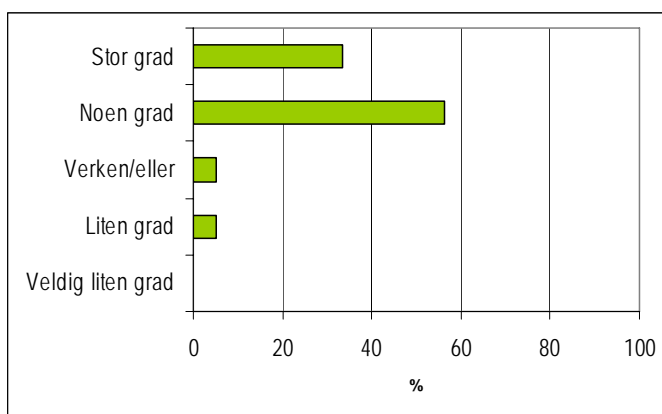
Det fremgår av brukerundersøkelsen at 95 % av lærerne var godt fornøyd med brukerkurset. Alle lærerne hadde brukt tid på forberedelser med klassen før besøket. Forberedelsene bestod av å lære elevene trafikkregler og trafikkskilt, diskutere gode holdninger og orientere litt om hva som skulle skje ved besøket på Eberg trafikkgård. Elevene bekrefter at dette har vært tema i forberedelsene.

Omtrent 80 % av lærerne involverte foreldrene som assistenter for barna i forbindelse med klassebesøket på trafikkgården, og over 80 % av disse mente det var lett å få foreldrene til å stille opp.

Lærerne var godt fornøyd med besøket på Eberg, og mente besøket svarte til forventningene. Sykling i grupper ble betraktet som det viktigste elementet ved besøket av $\frac{3}{4}$ av lærerne. 90 % svarte at de syntes trafikkgården var realistisk og 95 % mente de voksnes veiledning og dialog med elevene var god. Elevene selv er også fornøyd med undervisningen og veiledningen fra de voksne. 98 % av elevene svarte at de fikk nok informasjon i klasserommet på Eberg trafikkgård. Videre var det kun 10 % av elevene som svarte at de var litt eller veldig misfornøyd med kommentarene fra de voksne ute på sykkelområdet på trafikkgården.

90 % av lærerne mener at Eberg trafikkgård bidrar til økt fokusering på trafikk i undervisningen. På spørsmål om Eberg trafikkgård skaper bedre trafikantatferd blant elevene svarer $\frac{2}{3}$ positivt. Resten har svart vet ikke.

Blant elevene selv svarer $\frac{2}{3}$ at de lærte noe nytt om sykling og trafikk i forbindelse med besøket. Ny lærdom som elevene trekker frem er; skilting, vikepliktsregler, høyreregul, tegngivning og det å vise hensyn i trafikken. I tillegg hadde over 90 % av elevene det artig i forbindelse med besøket.



Figur 1: De fleste lærerne mener at Eberg trafikkgård bidrar til økt fokusering på trafikk i undervisningen

Diskusjon og konklusjoner

Målet med Eberg trafikkgård er å gi barna en mest mulig realistisk opplæring og trening som de kan ha nytte av når de selv skal opptre i den virkelige trafikken. Gjennom å gi barna kunnskap om trafikk ønsker man å bidra til å forme holdninger som igjen styrer barnas atferd som trafikanter. På sikt kan dette bidra til økt trafikksikkerhet og færre ulykker. Det er imidlertid vanskelig å måle trafikksikkerhetseffekten basert på ulykkesstatistikk. I tillegg til at registreringsperioden er kort og datamaterialet svært begrenset, er det nærmest umulig å isolere effekten av ett enkelt tiltak. Hvorvidt Eberg trafikkgård har vært en vellykket satsing er derfor vurdert ved hjelp av andre undersøkelser enn ulykkesstatistikk.

Evalueringen viser at satsingen på Eberg trafikkgård har hatt en vellykket startfase. Lærere, elever og foreldre mener at trafikkgården bidrar til å gi elevene økt kunnskap, samtidig som det er nyttig å teste den teoretiske kunnskapen i praksis under trygge forhold. I tillegg synes elevene at selve undervisningen er morsom, noe som i seg selv gir et godt utgangspunkt for læring. Elevene oppgir selv at de har lært noe nytt mens de har vært på trafikkgården. Dette støttes også av elevundersøkelsen. Ved siden av at de har fått ny kunnskap om trafikkskilt og trafikkregler svarer flere elever at de blant annet har lært at det er viktig å vise hensyn i trafikken. Dette er et viktig moment, som også danner et godt grunnlag for den trafikkopplæringen som skal finne sted senere i livet.

Resultatene fra evalueringen viser at Eberg trafikkgård har brakt noe positivt inn i trafikkundervisningen i grunnskolen i Trondheim. Skolene driver mer systematisk og målrettet trafikkopplæring nå enn tidligere, og temaet trafikk er i større grad implementert i skolens virksomhetsplaner. Skolene sier selv at den praktiske treningen på Eberg trafikkgård er et viktig hjelpemiddel i trafikkundervisningen, og hele 84 % av rektorene som har besvart skoleundersøkelsen mener at tilbudet på Eberg bidrar til økt fokusering på trafikksikkerhet i undervisningen.

En analyse av de underliggende trendene i datamaterialet fra elevundersøkelsen, viser at barna allerede som 10-åringer har utviklet personlighetstrekk og holdninger til trafikk som gjør at de kan deles inn i ulike trafikanttyper. Dette er interessant med tanke på å kunne gi undervisning som er tilpasset den enkelte elev. Kanskje er Eberg trafikkgård et riktig skritt på veien? Her blir elevene presentert for temaet trafikk på en sammensatt og helhetlig måte (tradisjonell undervisning, teknisk øvelsesfelt, sykling i realistisk trafikkmiljø, veiledning basert på egen atferd m.m.), slik at alle elevene vil finne et tilbud som passer egen læringsevne.

Eberg trafikkgård har også vært et positivt element i nærmiljøet. Anlegget er åpent for fri benyttelse når det ikke drives undervisning der, og det brukes flittig til både lek og av foreldre som ønsker å gi barna sine trafikkopplæring. Selv om den organiserte aktiviteten har hatt fokus på sykling blant 10-åringer, kan trafikkgården dekke behovet for trafikktrening også i andre sammenhenger, for eksempel for barn i barnehage eller for 16-åringer på moped.

Vi har satt opp en rekke punkter som vi mener kan bidra til å forklare noe av suksessen til Eberg trafikkgård, og samtidig vise hva som skiller den fra andre øvingsanlegg eller såkalte "playgrounds". Det viktigste er nok at Eberg trafikkgård tilbyr en hel pakke med undervisning og tilbud, som til sammen bidrar til nyttig kunnskap og en god opplevelse for både elever og lærere.

- *Eberg trafikkgård er noe mer enn en lekeplass*

Eberg trafikkgård er noe mer enn en lekeplass med trafikkelementer. Området er planmessig bygd for undervisning, og har en størrelse og utforming som gir en stor grad av realisme. Elevene får oppleve ulike trafikkløsninger, på en slik måte at de blir utfordret til å vurdere og velge riktig sykkelatferd. Samtidig får de god veiledning og mulighet til å reflektere over egen atferd underveis. Elevene gis også mulighet til å teste og trene opp sine tekniske sykkelferdigheter under trygge forhold.

- *Et godt gjennomtenkt pedagogisk opplegg*

Det pedagogiske opplegget er laget av en gruppe med bred faglig bakgrunn (bl.a. trafikkpedagoger, psykologer og sivilingeniører). Det er lagt stor vekt på spesifikk trafikkundervisning før og etter besøket, samt betydningen av det å lære ved å gjennomføre øvelser i praksis. Øvelsene barna skal igjennom i forbindelse med besøket er basert på situasjoner som erfaringsmessig er svært ulykkesutsatte.

- *Obligatorisk brukerkurs for lærere*

Lærerne stiller godt forberedt når de kommer sammen med elevene til trafikkgården. I forkant av besøket har de fått god informasjon om hva besøket innebærer og hvilke forberedelser/etterarbeid som skal gjøres i klassen. Dette gir lærerne en trygghet og autoritet ovenfor klassen.

- *Forberedelser og etterarbeid*

Læreren skal gjøre forberedelse og etterarbeid i klassen før og etter besøket på trafikkgården. Undersøkelsene viser at de faktisk gjør dette. Dette betyr at elevene stiller godt forberedt og at de derfor også får mer ut av undervisningen. I tillegg får de en kort repetisjon av det de har lært i ettertid, noe som også er med på å styrke kunnskapen til eleven.

- *Foreldre involveres*

Som et ledd i veiledningen av elevene involveres foreldrene. Foreldre er barnas rollemodeller, og gir et viktig bidrag i undervisningen. De deltar selv fysisk som syklist. De fleste lærerne har oppgitt at det er lett å få foreldre til å stille opp.

- *Veiledning i hver situasjon*

På trafikkgården sykler elevene foran og må selv vurdere hvordan de skal forholde seg til ulike situasjoner og trafikkløsninger, mens veilederen plasserer seg bak elevene og observerer. På denne måten får veilederen god oversikt over situasjonene og kan dermed gi korrekt veiledning. Elevene på sin side blir tvunget til å foreta beslutninger om egen trafikantatferd.

- *Et tilbud for alle*

Alle 5. klassene i Trondheim får tilbud om å være med i undervisningen på trafikkgården. Elever som ikke vil eller ikke har forutsetninger for å kunne sykle deltar som fotgjengere/rullestolbrukere. Disse vil dermed også få en nyttig trafikantopplæring, samtidig som de bidrar til å skape et mer realistisk trafikkbilde ute på øvingsbanen.

Referanser

Clinton, K., 2001. *The effectiveness of child cyclist training*. Velo City 2001

Flø, M. et al., 2005. *Evaluering av Eberg trafikkgård*. STF 50 A05124. [ISBN 82-14-03135-4]

Forester, utdatert. *Elementary-Level Cyclist Training Program. Objectives, Techniques and Results*. <http://www.johnforester.com/Articles/Education/elecpro.htm> (2006-07-14)

Preston, 1980. *Child cyclist accidents and cycling proficiency training*. Accident Analysis & Prevention, Volume 12, Issue 1, March 1980, pp. 31-40.

Simpson et al., 1992. *Prevention of cycle accidents*. Injury Volume 23, Issue 3, 1992, pp 171-173.